DNF4533A GPS 同步时钟设备

用 户 手 册

北京中新创科技有限公司

目 录

第一章 绪论 1

1.1 DNF4533 概述 1

1.2 DNF4533 用途 1

1.3 DNF4533 主要特点 1

第二章 DNF4533 安装说明 3

2.1 开箱和检验 3

2.2 主机机箱简介 3

2.2.1 前面板 4

2.2.2 后面板 5

2.3 天线安装 7

2.3.1 天线结构 7

2.3.2 天线安装位置选择 7

2.3.3 天线固定方式 8

2.3.4 天线密封要求 9

2.3.5 天线布放和连接 10

2.4 DNF4533 主机安装与指导 11

2.4.1 安装指导 11

2.4.2 机框接地和电源连接 11

2.4.3 连接信号 11

2.4.4 安装验收测试 11

第三章 DNF4533 操作维护 13

3.1 长时间收不到星 13

3.2 收星情况差，信噪比低 13

3.3 长时间不能定位 13

第四章 监控系统软件用户安装说明 15

4.1 安装前准备....................................15
4.1.1 本产品的包装中应包含以下内容..........................15
4.1.2 系统要求....................................15
4.1.3 开始安装....................................15
4.1.3.1 安装....................................15
4.1.3.2 删除....................................16
第五章 监控软件使用说明..............................17
5.1 使用前准备....................................17
5.1.1 串口连接....................................17
5.1.2 串口测试....................................17
5.1.3 网口连接及配置....................................17
5.2 监控软件使用....................................17
5.2.1 启动监控软件....................................18
5.2.2 查看或设置系统和设备参数..........................错误！未定义书签。
5.2.3 保存卫星信号及信号数据..........................错误！未定义书签。
5.2.3.1 分析、统计、查询历史数据..........................23
5.2.3.2 底层软件升级..........................错误！未定义书签。
5.3 故障诊断....................................23
5.3.1 监控软件无法正常运行..........................23
5.3.2 监控软件无数据显示..........................24
5.3.3 监控软件报告数据库错误..........................24
5.3.4 监控软件停止运行..........................24
5.3.5 监控软件无法统计历史数据..........................25
5.3.6 监控软件响应速度缓慢..........................25
第六章 监控系统软件版权说明..........错误！未定义书签。
6.1 有限保证 ....错误！未定义书签。
6.2 技术支持 ....错误！未定义书签。
6.3 版权、商标、弃权声明 ....错误！未定义书签。

第七章 售后服务........................... 26

附录一 技 术 参 数........................... 27

1 稳定性能..................................27

2 2048kHz 信号输出..........................27

3 E1 信号输出...............................27

4 1PPS 输出性能.............................27

5 TOD 输出..................................28

6 使用环境..................................28

7 天线环境..................................28

8 GPS 天线接头..............................28

附录二 系统默认参数设置........................ 29

附录三 术 语 解 释........................... 31

客户反馈意见单................................ 32

感谢阁下购买本公司 DNF4533 时间频率产品，在使用之前请详细阅读本用户手册。

对本产品有任何疑问请拨打电话：

010-62194531 或 E-mail:support@neutrontek.com 本公司承诺在收到后 4 小时内给予答复。

注　意

本手册任何部分不得复印，翻制或以任何形式在网络中发送，除非得到中新创科公司的书面许可。

中新创科公司有权随时更改产品性能及本手册说明而不事先通知客户。

本手册所提及的商标所有权由各商标持有人所有。

对于以任何形式修改产品及本手册说明而造成的产品功能不能实现或对其他产品、人身造成影响，中新创科公司将不负任何责任。

中新创科公司对由合法渠道（包括授权代理）取得产品的用户提供三年有限质保，但不包括由于操作不当，错误连接和意外而造成的产品损坏及人员伤害。

在质保期内由于产品本身质量而造成不能正常使用的，中新创科公司负责回收换新。回收的产品由中新创公司所有。

第一章 绪论

1.1 DNF4533 概述

DNF4533 同步时钟设备是一个完整的基准时钟源(PRS)，它能提供自我完善性监控的、高稳定的一级时钟同步信号，同时提供 1 对在定时业务输入/输出接口。DNF4533 再定时功能能把本设备定时参考信号与业务码流信号合成在一起传递，当自身性能降质或掉电时可自动启动直通模式。

1.2 DNF4533 用途

DNF4533 作为符合 ITU-T G.811 要求的一级基准时钟源，可以使用在数字交换机、交叉连接设备、SONET 和 SDH 传输等系统上。另外，DNF4533 可以为任何级别的定时信号发生器(TSG)提供一级时钟同步信号，它向外提供跟踪于 UTC 的 2048kHz（和 IRIG-B 码、1PPS）输出信号。通过附加模块，DNF4533 可以提供与地面定时参考备份输入同级别的时钟同步信号,能改善业务码流上的定时信号，使业务码流传递一级时钟同步信号，从而优化网络性能。

1.3 DNF4533 主要特点

- 提供 GPS 或北斗卫星定时输入或可选配地面 2048kbit/s 或 2048kHz 定时输入
- 具备再定时功能(只有 4533B 具备此功能)

  提供 1 对再定时业务输入/输出接口，再定时缓冲存储器容量为 125us 或 250us 可选
- 输出端口配置灵活

  主机有 6 路输出，分别为 2048kHz 信号，1 路 B 码输出，1 路 1PPS，1 路 10M 正弦波输出，1 对再定时接口。
- 高可靠性和高可用性

DNF4533 采用精确合适的跟踪算法和保持算法，使 DNF4533 设备具有更优良的可靠性和可用性。即使在一天 30%时间观测不到一颗可用卫星的恶劣情况下，DNF4533 设备依然可以输出满足 ITU-T G.811 要求的一级基准时钟源。

- 高稳定度和高精度

DNF4533 采用了基于时刻测量的高精度 TIE 测量技术,分辨率达 0.1ns，系统精度 1ns。

- 自我完善性监控功能

时基卫星可用性监控；

外部输入性能监控；

再定时输入性能监控；

相位跳变监控；

本地振荡器性能监控；

输出信号性能降质监控。

第二章 DNF4533 安装说明

本章包含详细的 DNF4533 的安装和检查说明。设备的安装、设置和检查的相关说明如下：

1） 开箱检验包装箱内的设备是否完整无损
2） 安装天线
3） 安装左右耳到 DNF4533 主机上(如需要)
4） 安装 DNF4533 主机
5） 连接地线和电源线
6） 连接信号
7） 检查各部分安装正确后加电
8） 安装 DNF4533 监控程序
9） 观察状态显示(预热约 20 分钟后)

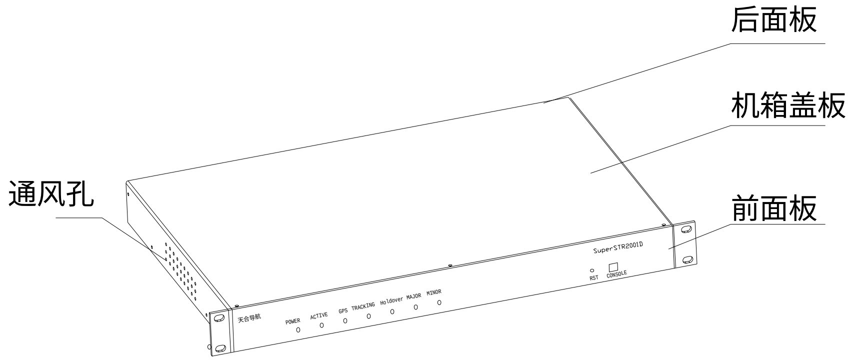
注：请详细阅读如下安装细则，严格按照安装步骤进行操作！

2.1 开箱和检验

1） 开箱前检查包装箱是否受到损坏。
2） 如果包装箱受到损坏，立即检查所装物件。如果物件受到损伤，请通知承运人和销售商,并保留包装箱及其内物件，等候承运人核查。
3） 按照《装箱清单》检验配置是否齐全。
4） 遇到以下情况，请及时与供货商联系：
   - ◆ 运输单上的型号和序列号与所装设备不一致；
   - ◆ 数量与运输单上的不一致；
   - ◆ 天线、天线电缆和附件，电缆长度和附件与订单不符。

2.2 主机机箱简介

DNF4533 机箱为 19″，标准 1U 机框，深:230mm。



DNF4533 主机机框示意图

2.2.1 前面板

前面板指示状态描述:

指示灯	颜色	状态
电源 PWR	绿色	电源正常
	熄灭	电源异常
跟踪状态 LOCK	绿色	跟踪
	熄灭	非跟踪状态
	闪烁	快捕卫星状态
保持状态 Holdover	绿色	保持
	熄灭	非保持状态
主要告警状态 Major	熄灭	无主要告警
	红色	主要告警
次要告警状态 Minor	熄灭	无次要告警
	红色	次要告警
	闪烁	开机预热

2.2.2 后面板

DNF4533 同步设备 S 型：

后面板连接器描述:

<table>
<tr><th colspan="2">名　称</th><th>类　型</th><th>应　用</th></tr>
<tr><td colspan="2">电源连接器
(GND -48V HGND)</td><td>三芯连接器</td><td>依次为信号地(GND)，-48V 电源和保护地(HGND)(220V/AC 也可支持)</td></tr>
<tr><td colspan="2">10/100M</td><td>RJ45 连接器</td><td>监控网口</td></tr>
<tr><td colspan="2">RS232/485</td><td>DB9M</td><td>本地 Console 口</td></tr>
<tr><td rowspan="2">再定时</td><td>IN</td><td>BNC 连接器</td><td>2048kbit/s 信号输入（保留）</td></tr>
<tr><td>OUT</td><td>BNC 连接器</td><td>2048kbit/s 信号输出（保留）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">OUT</td><td>1PPS</td><td>BNC 连接器</td><td>1PPS 定时输出,TTL 电平</td></tr>
<tr><td>IRIG-B</td><td>BNC 连接器</td><td>TOD 信息输出,符合 IRIGB-200-89 要求,TTL 电平（可订制 AC 输出）</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.048MHz 或 2048Kbit/s OUT</td><td>BNC 连接器</td><td>9 路 2048kHz 或 2048kbit/s 信号可配置输出</td></tr>
<tr><td colspan="2">Antenna</td><td>N 型连接器</td><td>天线接口</td></tr>
<tr><td colspan="2">1PPS</td><td>BNC 连接器</td><td>秒脉冲输出</td></tr>
<tr><td colspan="2">ALARM</td><td>3 芯接线端子</td><td>干接点输出，有常开和常闭点</td></tr>
<tr><td colspan="2">NTP</td><td>RJ45 连接器</td><td>NTP/SNMP 输出，</td></tr>
</table>

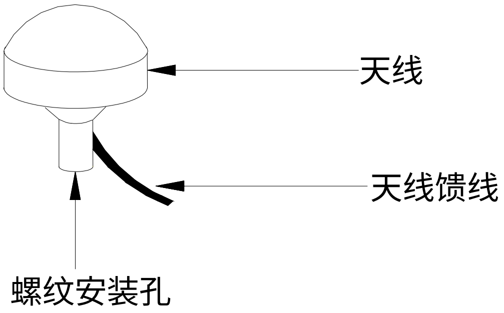
RS-422/RS232 方式,通讯协议 ： TL1,连接器 ：DB9

连接器管脚定义：

管脚	信号定义
1	NC
2	RS232_RXD
3	RS232_TXD
4	NC
5	GND
6	RS422_TX+
7	RS422_TX-
8	RS422_RX+
9	RS422_RX-

2.3 天线安装

2.3.1 天线结构



2.3.2 天线安装位置选择

卫星信号不能穿透建筑物、高山和障碍物。当选择天线的安装位置时应遵循以下标准：

1） 天线最好在一个平台上，远离如电梯、空调电子设备或其他电器。

2） 天线尽可能在水平视野里无阻挡。

3） 最坏阻挡条件（指开机 3600s 内求平均位置所需的条件）为水平仰角 50 度，180 度阻挡。

4） 天线平台上的单元表面可能产生反射信号，会降低接收性能。

5） 天线位置应至少远离金属物体 4 米远。

6） 两个天线之间应至少间隔 3 米。

注：当安装天线时下列情况应当考虑到：

1） 直接照射到天线上的高功率雷达信号可能影响天线的前置放大器。

2) 高功率广播发射机产生的频率在几兆赫的载频谐波信号(1.6GHz)可能会使接收机阻塞。
3) 在高压线下安装天线时，应特别小心注意不要和这些线接触，以免损伤天线和设备。
4) 天线系统接地和同轴电缆引入保护。
5) 除了考虑位置和安装因素，为了避免电压涌入和静电泄放，地线系统应当考虑。接地线规格和安装应遵循本地建筑物要求和电信工程接地规范。建议最小的地线线径是Φ2.5～3mm。注意：天线系统接地不能和空调、电动机、水泵马达的地导体接在一起，否则，它们将把噪声引入天线系统。为了设备的正常工作，分离的地线系统是必要的。

注：

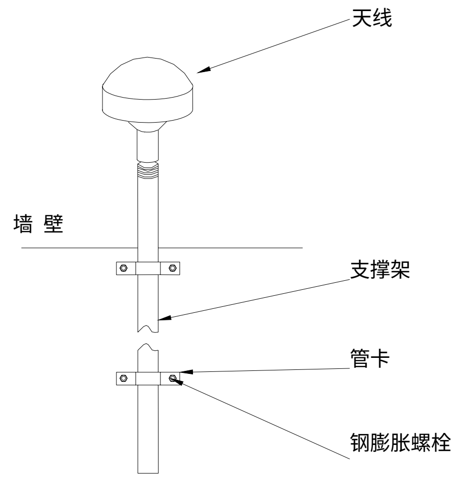
1）避雷器串接于天线馈线和被保护设备之间,并尽量靠近被保护设备,采用联合接地方式，将天线馈线、设备地和避雷器地可靠相连。

2）禁止带电拔插天线及馈线。

2.3.3 天线固定方式

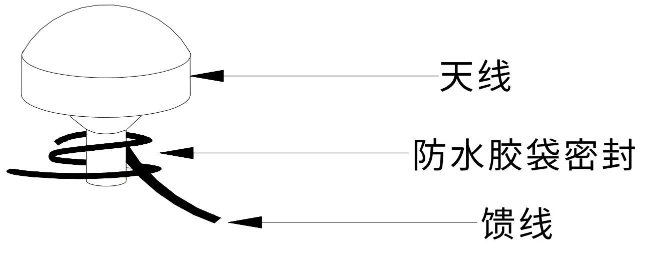
考虑用户所处的环境不同，为方便用户安装天线，我们现推荐一种安装方法。具体步骤如下：

1) 将天线与支架连接起来（拧紧）；
2) 选择合适的安装位置（如外墙壁），用管卡和钢膨胀螺栓将支撑架固定。为防止电缆线移动可用同样的方法将电缆线固定在墙壁上。



天线安装示意图

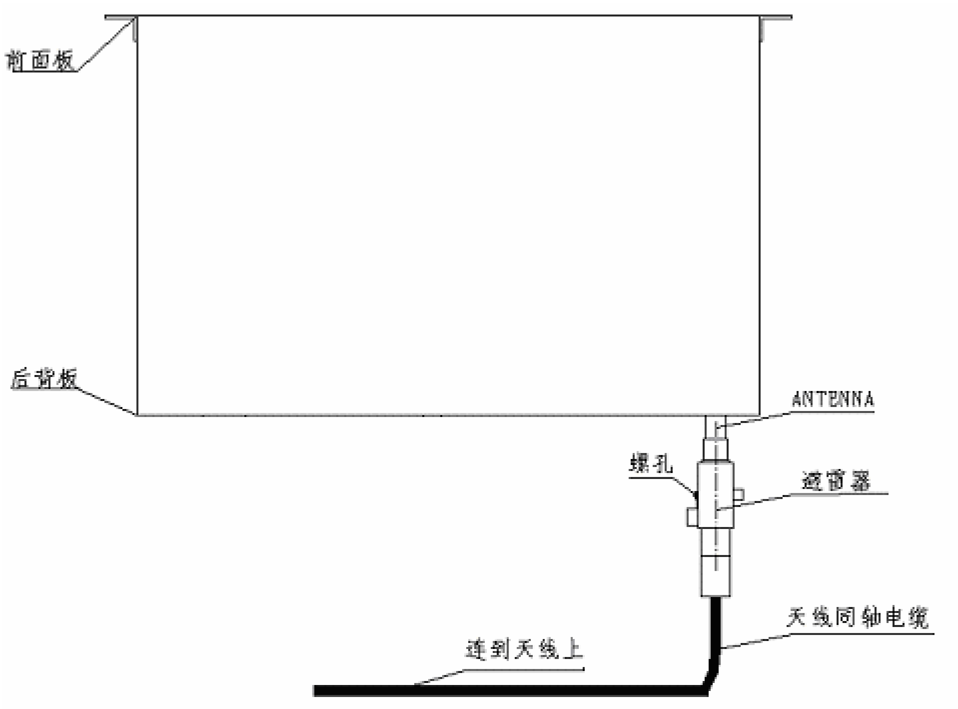
2.3.4 天线密封要求



天线连接密封示意图

注意：所有电缆正确连接后方可加电工作，严禁带电插拔任何电缆！

2.3.5 天线布放和连接



天线布放和避雷器连接示意图

1） 在天线被安全安装好后，把天线馈线引到 DNF4533 上，避免将该电缆与其他电缆捆在一起，以免产生附加的噪声。当布放电缆通过管道或易侵蚀地方，要使用合适的电缆牵引工具，切忌带着连接器拉电缆。

2） 根据用户配置,在使用避雷器时，要按照实际地线系统接地图安装。避雷器的地线通常用Φ4㎜²的导线做成，就近接到机框或机架上。避雷器的一端与天线同轴电缆连接,另一端与机框背板上 ANTENNA 的 N 型连接器拧紧。检查内导体和屏蔽层不要短路。

3） 天线、避雷器和接地线安装好后，检验天线同轴电缆的内导体与屏蔽层不要短路。

4） 若不使用避雷器，则直接把天线同轴电缆的连接器与机框背板的 N 型连接器相连，不宜过松或过紧。

注 :避雷器串接于天线馈线和被保护设备之间,并尽量靠近被保护设备,采用联合接地方式，将天线馈线、设备地和避雷器接地可靠相连。本避雷器只适合户内使用！

2.4 DNF4533 主机安装与指导

DNF4533 机框具有托架以便直接安装在 19″(482.6mm)机架上，每个机框占架 1U 高、230mm 深。DNF4533 机框采用自然冷却，在机框左右两侧有自然通风孔。

2.4.1 安装指导

1） 机框安装在位置可调的 19″机架的支撑架上。
2） 用四个螺钉和相关的设备把机框安装在机架内。

2.4.2 机框接地和电源连接

1) 连接机架地到机架接地终端,使用的接地导线应具有足够的线径(约Φ2.5-4.0mm)。在接地系统和设备之间电阻应小于 4Ω。
2) 连接-48V 电源和 GND，电源导线应具有足够的线径(典型值Φ3mm)，能承受正常工作 2 倍的电流。再将电源导线绕在接线端子上的螺钉和垫片间，不宜过松或过紧。
3) 。如用户需要进行系统复位，请开关电源；

◆ **注：如无必要，请勿频繁进行系统复位。**

严禁电源（－48V）与地短接！

2.4.3 连接信号

a） 接好串口或网口线，运行随系统提供的监控程序，检查能否通信。如不能收到数据，检查串口或网口连接是否正确，设置是否正确。如能收到数据，则说明串口或网口通信正确。
b） 串口或网口通信正确后，观察能否收到卫星信号。正常情况下约 300 秒后，能收到 GPS 或 BD 卫星。

2.4.4 安装验收测试

1. 测试准备

1）检查和确认天线和接地是否正确实施。

2）检查 DNF4533 机框安装、检查-48V 电源和地线是否正确连接。

3）按照安装的 DNF4533 配置，检查所有输入/输出是否正确连接。

2．安装 DNF4533 监控软件，详见第五章《监控软件用户安装说明》。

3．观察初始加电和工作情况

1）加-48v 电源。

2） 观察 DNF4533 状态显示板上的指示是否正常。

3） 如配置是北斗接收机,当监控软件收到数据后,须在“系统参数设置”中“设置海拔高度”来设置本地海拔高度,以便完成定位.

检查状态显示板指示灯状态：

运行时间	PWR	Tracking	Holdover	Major	Minor
初始上电	绿	不亮	不亮	不亮	闪烁
5 分钟后	绿	闪烁	不亮	红	不亮
20 分钟后	绿	绿	不亮	不亮	不亮

第三章 DNF4533 操作维护

3.1 长时间收不到星

1) 请仔细观察绿色电源指示灯是否亮绿，如果电源指示灯没有亮

请检查：a）DNF4533 接线端子的供电针脚和电源线是否连接正确

b）供电电压是否正确

c）－48V（220V）电源是否接通

2) 如果电源指示灯正常，经过较长时间仍收不到可用星。

请检查：a）天线电缆是否连接完好，是否有松脱、磨损情况

b）天线架设是否合理

C）观察天线故障是否告警

3) 如果电源指示灯正常，经过大约 30 分钟，跟踪指示灯为绿灯，但终端依然没有信息输出

请检查：a）**串口线是否完好，连接是否正确**

b）串口选择是否正确，其传输速率设置是否正确

c）DNF4533 监控软件安装是否正确

3.2 收星情况差，信噪比低

请检查： 1） 天线架设是否合理（周围有无高大建筑物遮挡、屏蔽或形成多径反射）

2） 射频电缆长度是否合符要求，百米衰减是否过大，具体要求请参见附录三

3.3 长时间不能定位

请注意：

1) GPS 系统定位需要至少四颗以上的 GPS 卫星如果可用卫星数目不够，请检查天线架设情况。

2) 线电缆连接是否完好，是否有松脱、磨损情况

3) 卫星几何分布情况太差，导致 PDOP 值过大。检查天线架设情况，并参看卫星预报。

4) 北斗系统可用星 3 颗，需要输入本地海拔高度来完成定位，检查是否有效输入正确海拔高度。

注意：请确认是严格按照本手册上的步骤进行安装使用的！

注意：在未经许可的情况下，请不要擅自拆卸机箱！

如以上检查无误，而故障仍无法排除，请直接与供货商联系。

第四章 监控系统软件用户安装说明

监控软件版权声明：版权所有 © 北京中新创科技有限公司

4.1 安装前准备

4.1.1 本产品的包装中应包含以下内容

光盘一张(包含 DNF4533 设备监控软件)

4.1.2 系统要求

运行本系统的计算机配置需要满足如下要求：

- CPU：不低于 Pentium 4
- 内存：不小于 512M
- 硬盘：可用空间不小于 40G
- 串口：可用数不少于 1 个
- 网口：可用数不少于 1 个

操作系统：(中文版）Microsoft Windows2000/NT4/XP

4.1.3 开始安装

4.1.3.1 安装

（中文版）Microsoft Windows2000/NT4/XP

步骤一：请将包含 DNF4533 设备监控软件的光盘放入光盘机 (光盘驱动器）中。

步骤二："Autorun"将立即被运行，并在屏幕上显示安装界面。遵照安装界面中所提供的指示，完成软件的安装。

注意：如果 Autorun 在您的计算机中不能自动运行，请在光盘根目录中找到“DNF4533 设备监控安装.exe”，并双击鼠标左键，监控软件的安装程序就能正确运行。

4.1.3.2 删除

（中文版）Microsoft Windows 2000/NT4/XP

步骤：使用“控制面板”中的“添加/删除程序”完成本监控软件的删除工作。

第五章 监控软件使用说明

5.1 使用前准备

5.1.1 串口连接

将本产品提供的串行通讯接口电缆一端连接到设备上，一端连接到计算机串口上。

5.1.2 串口测试

如果您希望直观地了解到串行口是否连通，您可以使用操作系统中的“超级终端”来访问 DNF4533 设备。“超级终端”中的选项请按照如下配置确定：

波特率： 9600

数据位： 8

奇偶校验：无

停止位： 1

流量控制：无

5.1.3 网口连接及配置

进入[设备管理],点击[配置设备 IP]，打开对话框，点击[刷新]按钮，搜寻 DNF4533 设备的 IP 地址。选中搜寻到的 IP 地址，在右边框中输入新的 IP 地址，点击保存修改，即可设置新的 IP 地址。

严禁把 IP 地址配置为×.×.×.255 或×.×.×.0。

5.2 监控软件使用

使用监控软件，在进入监控主界面前，须：

验证用户身份，验证内容：

1) 用户名称

2) 用户密码

验证完毕后，才能进入监控软件主界面。

5.2.1 启动监控软件

启动监控程序时要用到用户名与密码。系统设置了三个用户名，其初始密码及身份如下

用户名：MASTER 密码：MASTER 身份：超级用户

用户名；ADMIN 密码：ADMIN 身份：管理员

用户名：GUEST 密码：GUEST 身份：一般用户

注释：支持用户的优先级选择

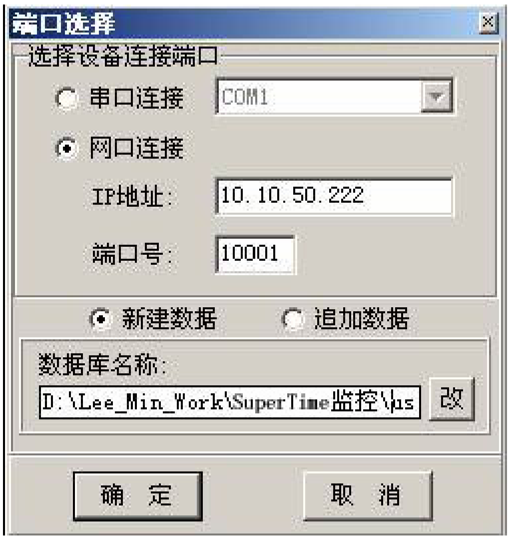
用户的优先级可分为三个级别：0、1、2 ，优先等级由高到低。

1) 0 级用户的优先等级最高，可以对设备完全操作，包括读取删除设备数据、 设置设备参数、增加删除用户、修改用户密码等。
2) 1 级用户的优先等级居中，可以对设备参数进行设置和修改。
3) 2 级用户的优先等级最低，只能对设备的运行状态、设置参数进行查看。对设备数据只能读操作。

您可以通过点击[开始]→[程序] →[DNF4533 设备监控]来启动监控程序。程序启动后您可以看到登录对话框：

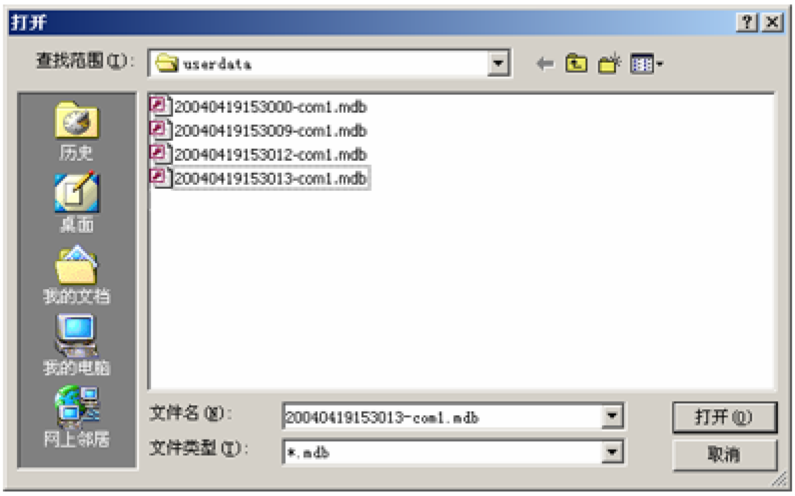
输入用户名与密码，然后单击确认按钮,，进入系统主界面。

如果新建一个开始监控，请单击工具条上的“ 开始监控 ”按钮，这时，显示端口选择对话框，要求您选择所测试的设备连接端口：



按确定按钮后，系统会用当前的系统时间与测试端口作为文件名新建一个数据库(例如 20040328132334-com1.mdb)。如果选择“ 追加数据 ”，并选择一个数据库，那么，新建的测试数据就追加到该数据库中。

如果分析历史数据资料，请单击工具条上的“ 打开历史数据 ”按钮，选择历史数据库即可。



进入系统主界面后,您将看到如下系统界面，顶部是菜单，分为 **系统管理，设备管理，系统参数设置，数据分析 ，系统帮助** 5 个子菜单。

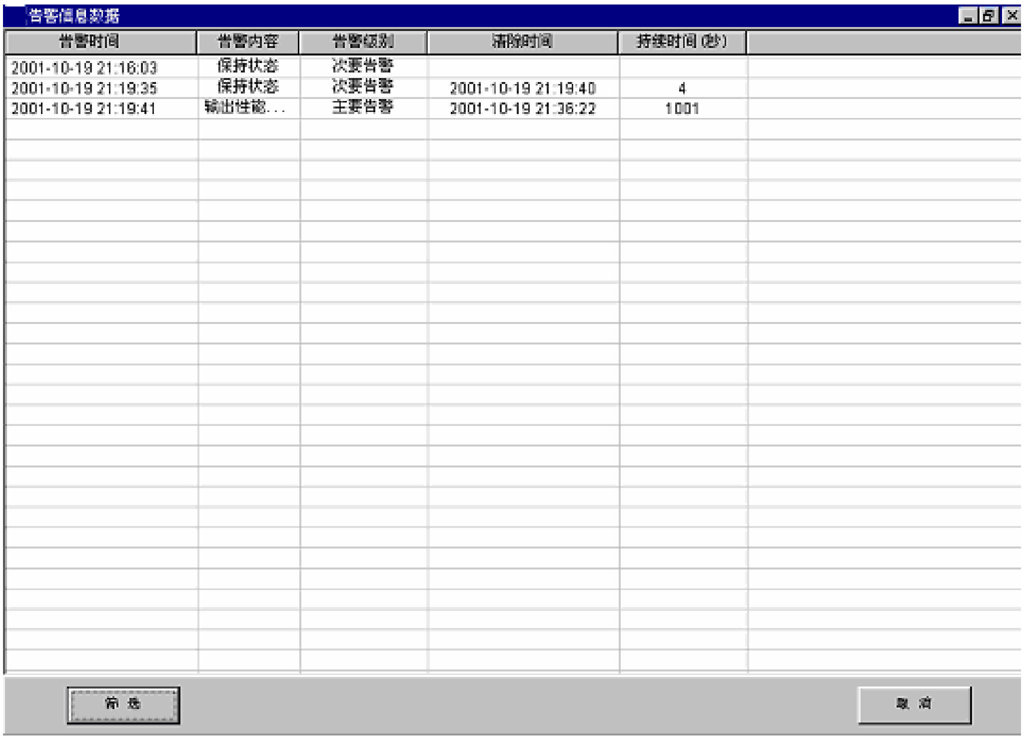
告警级别设置 默认值：

事件内容	默认告警级别
保持状态	次要告警
输出性能降质状态	主要告警
再定时业务进入直通工作模式	主要告警
再定时业务退出直通工作模式	无告警
再定时业务不可用（30 次/小时）	主要告警
本振故障	主要告警
GG OEM 板故障	主要告警
再定时业务信号滑码	次要告警
天线故障，注 1	主要告警
再定时业务降质（5 次/天）	次要告警

可设置 **告警级别** 用户：一级用户

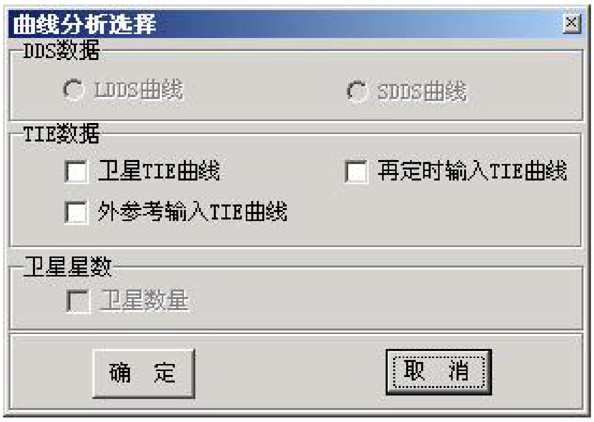
查看告警信息

单击 **数据分析** 子菜单，选中 **告警信息** 菜单项，您可以查看系统曾经收到的告警信息，在 **告警信息数据** 窗口中按筛选按钮可以设置所需查看信息的条件：

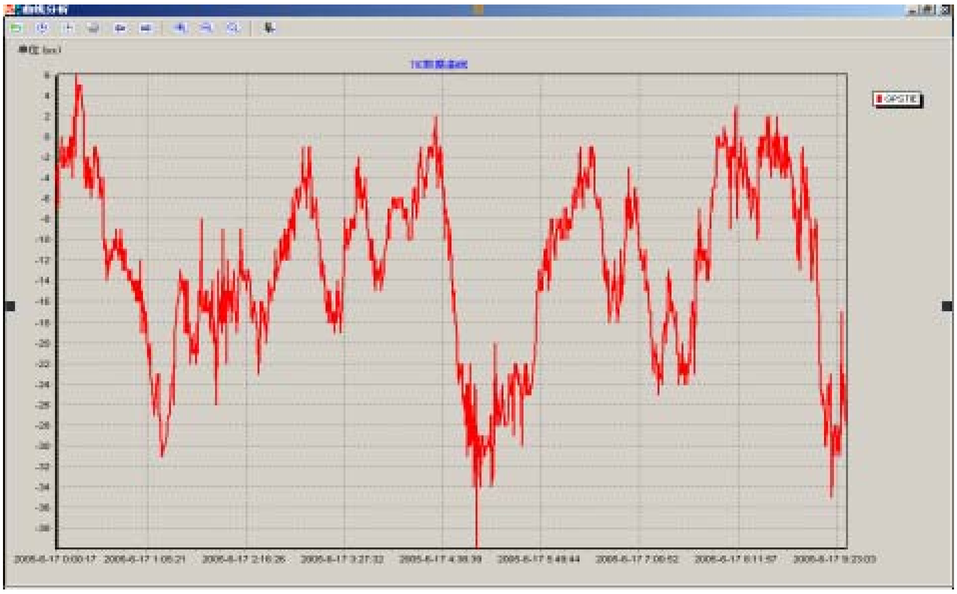


TIE 数据与 EXT 数据对比分析

单击 **数据分析** 子菜单，选中 **TIE 数据分析** 菜单项，您将看到如下的对话框



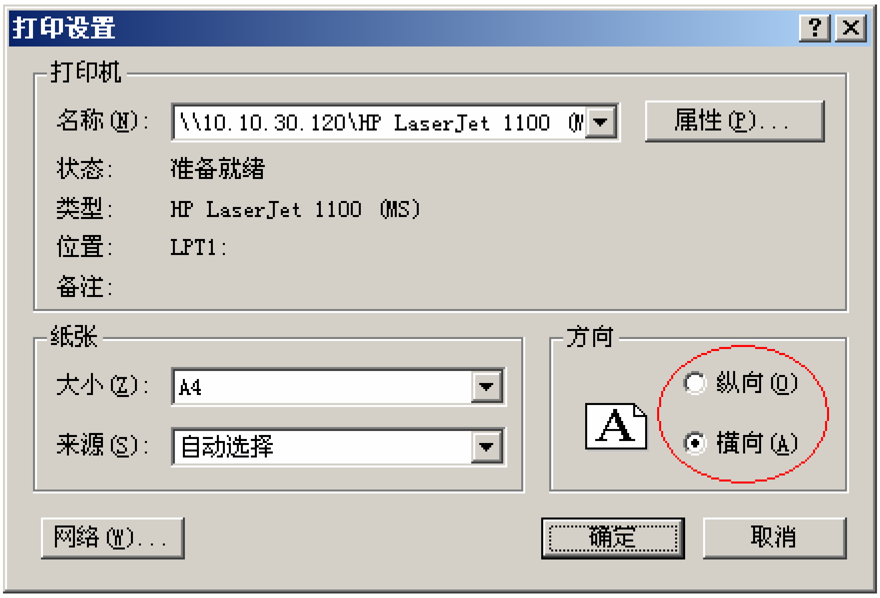
可以查看卫星 TIE 与外参考 TIE 曲线的组合。图例为卫星 TIE 的曲线：



打印数据曲线

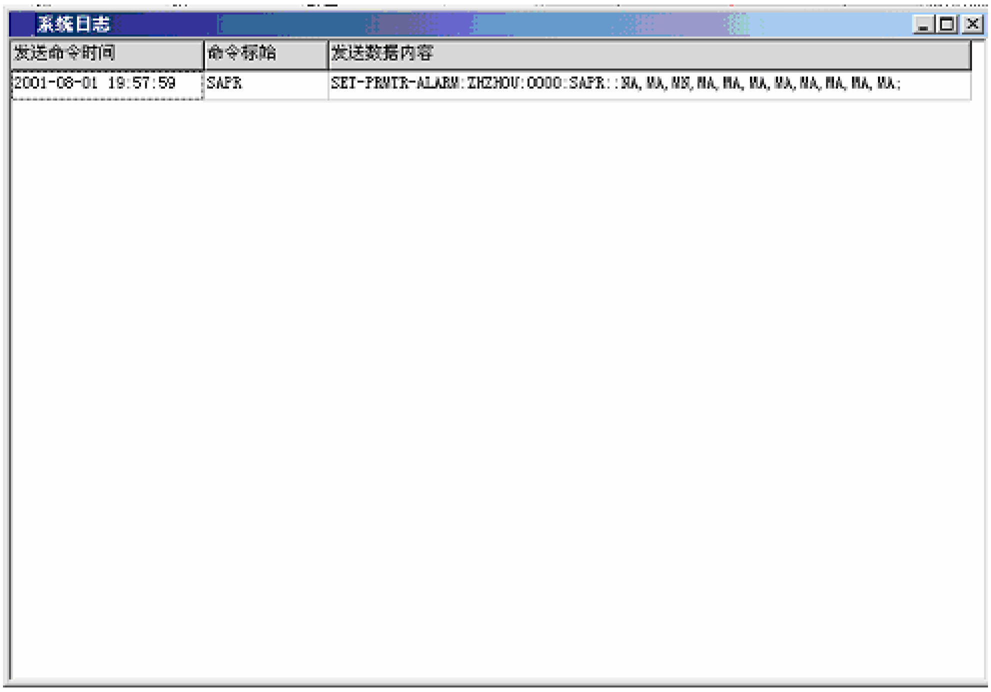
在数据分析界面单击 " 打印曲线 " 按钮 ，程序就会打印当前显示的曲线画面。

注意：在打印曲线以前，请将打印机的打印方向属性设为“ 横向 ”，如下图所示：



系统日志查看

单击 **数据分析** 子菜单，选中 **系统日志** 菜单项，您可以看到显示的系统日志表单：



保存设备运行数据

告警和事件数据：日期、时间、事件代码、告警级别，保存 5000 条。

TIE 数据：卫星 TIE、外参考 TIE 和再定时 TIE，每 1 秒保存一次平均值，保存两周的数据。

DDS 数据：短期 DDS，1 秒保存一次平均值，保存两周的数据；长期 DDS，30 秒保存一次平均值，保存 1 个月的数据。

5.2.1.1 分析、统计、查询历史数据

告警和事件数据：日期、时间、事件代码、告警级别，保存 5000 条；也可直接获取和查看最近 100 条可掉电保存的告警和事件

TIE 数据：GPS TIE，每 1 秒保存一次平均值，保存两周的数据。

DDS 数据：短期 DDS，1 秒保存一次平均值，保存两周的数据；长期 DDS，30 秒保存一次平均值，保存 30 个月的数据。

可用卫星数量：GPS 卫星数，每 30 秒保存一次，保存一个月的数据卫星状态数据：时间、星号、信噪比、方位角、附仰角、卫星状态，每十分钟保存一次，最多保存一个月的数据。

5.3 故障诊断

5.3.1 监控软件无法正常运行

当运行监控软件时，出现“找不到指定的提供者”，此时，请检查您所使用的系统环境。要求系统运行环境为：ADO 为 2.1 版本及以上版本、DCOM98 为 1.3 版本及以上版本 。

5.3.2 监控软件无数据显示

请依次检查：

1. 串口电缆或网线是否连接；
2. 串口电缆或网线是否完好；
3. 如果串口电缆或网线完好并且已连接，请关闭监控软件后使用串口测试程序测试串口是否连通或者网络是否能正常通讯；
4. 如果串口测试程序提示串口未连通，请检查是否有其他程序占用了串行口；如果没有其他程序占用串行口，请检查双系统卫星接收机设备是否已加电；
5. 如果串口测试程序提示串口已连通，请重新启动计算机；
6. 如果重新启动计算机后故障依然存在，请与我们的技术支持人员联系。

5.3.3 监控软件报告数据库错误

请熟悉数据库的技术人员检查数据库文件及内容，是否数据库文件或结构被破坏，如果您缺乏对数据库了解的技术人员，请与我们的技术支持人员联系；

5.3.4 监控软件停止运行

请使用 CTRL+ALT+DEL 键，将出现一个窗口，请查看窗口中所显示的运行的监控程序是否停止响应；

如果监控程序停止响应，请使用“结束任务”结束该程序或重新启动计算机；

如果监控程序未停止响应，请退出监控程序并检查双系统卫星接收机设备是否已加电。

5.3.5 监控软件无法统计历史数据

请检查:

1、监控用数据库文件是否存在；

2、如果监控用数据库文件已不存在，请加强本监控用计算机的安全管理；

3、如果监控用数据库文件存在，请检查数据库中是否有历史数据；如果数据库中有历史数据而又无法统计，请与我们的技术支持人员联系。

5.3.6 监控软件响应速度缓慢

请检查:

1、您所使用的计算机设备是否达到了我们所提出的最低要求；

2、您所使用的计算机是否已被病毒感染；

第六章 售后服务

尊敬的客户，首先非常感谢您选用北京中新创科技有限公司的授时产品，本公司售后服务条款如下：

一、响应时间：

1、 客户提出服务要求后，将在 4 个小时内通过电话给出总体的解决办法。

2、 对于需要现场服务的， 48 小时之内（注：在交通情况允许下）到达现场，提供上门服务。

二、服务期限：

本公司一年保修，终身维修。

1、 自客户验收机器当日起一年内，如出现任何非人为故障，可以免费维修。

2、 自客户验收机器当日起一年内，如出现如下人为故障，将实施有偿维修服务：

1）由于未能按照操作手册上所写的使用方法和注意事项操作而造成的故障、损伤。

2）未经厂家授权而对产品进行拆卸、修理、改装而造成的故障、损伤。

3、 自客户验收机器当日起一年后，根据更换配件情况收费。

三、服务电话：

客服电话： 010-62130078

24 小时电话： 13910523322

四、声明：

1、如本条款之内容与国家法规有冲突的，按国家法规执行。

2、本条款之修订、解释权归北京中新创科技公司所有。

附录一 技 术 参 数

1 稳定性能

- 符合 ITU-T G.811、ETSI 3017

2 2048kHz 信号输出

- 波形符合 ITU-T G.703
- 输出波形为方波，负载阻抗 75Ω
- 幅度：2.25±0.75 V 峰到峰
- SMB 接口或 BNC 接口

3 E1 信号输出

- 线路码型： HDB3
- 波形：符合 ITU-T G.703
- 脉冲幅度：标称 2.37V±0.237V 基到峰
- 驱动能力：满足 ITU-T G.703
- 负载阻抗：75Ω
- 抖动性能：符合 ITU G.823
- SMB 接口或 BNC 接口

4 1PPS 输出性能

- TTL 电平，SMB 接口
- 时间对齐：上升沿，<20ns
- 脉冲宽度：10.2us 到 500ms 范围内调整，调整步长 20UI（2048kHz）
- 抖动： <2ns

5 TOD 输出

- TTL 电平，BNC 接口，IRIG-B 码，符合 IRIG Standard 200-89 (Format B CODE)和 GJB2242－94

6 使用环境

- 电源：-40 ～ －65VDC
- 工作温度：－10℃ ～ +50℃ 最大温度变化率 5℃/小时
  长期工作条件：5℃ ～ +40℃
  短期工作条件：-20℃ ～ +50℃
  注：长期工作条件系指正常工作情况，短期工作条件系指连续不超过 48h 和每年累计不超过 15 天。
  储存温度：-40℃ ～ 70℃
- 相对湿度：<85%

7 天线环境

- 温度：－40℃ ～ +75℃
- 相对湿度：100%
- 阻挡要求：仰角 50 度，允许阻挡 180 度

8 GPS 天线接头

- 连接器：N 型(母)
- 阻抗：50Ω
- 输出电压：5V DC@45mA max

附录二　系统默认参数设置

1　设置告警级别：

事件内容	默认告警级别
保持状态	次要告警
输出性能降质状态	主要告警
再定时业务进入直通工作模式	主要告警
再定时业务退出直通工作模式	无告警
外参考输入丢失	无告警
再定时业务不可用（30 次/小时）	主要告警
本振故障	主要告警
GG OEM 板故障	主要告警
再定时业务信号滑码	次要告警
天线故障，注 1	主要告警
再定时业务降质（5 次/天）	次要告警
外参考输入 LOS 信息	无告警
外参考输入 AIS 信息	无告警
外参考输入 LOF 信息	无告警

2　设置输入信号优先级

默认值：卫星　 1

外参考 3

3　设置保持故障时延

默认值：1440 分钟。

4 设置自发信息

串口， 默认：

设备数据： 是， 1

卫星数据： 是， 1

ETHERNET，默认：

设备数据： 是， 1

卫星数据： 是， 1

此设置须根据用户要求进行设置

5 设置天线时延

按天线长度计算，3.33ns/米，默认 80ns。

6 设置天线故障时延

默认值：1 分钟。

附录三　术 语 解 释

AIS:	Alarm indication Signal	告警指示信号
AMI：	Alternate Mark Inversion	传号交替反转码
1PPS:	1 Pulse Per Second	秒脉冲
C/A：	Coarse/Acquisition	粗码/捕获码
	卫星发播调制在载波 L1=1575.42MHz（波长为 19.03cm）上的 1.023MHz（波长约 293m）的	
DCE：	Digital Communication Equipment	数字通信设备
DDS:	Direct Digital Synthesis	直接数字频率合成
ESD：	Electro-Static Discharge	静电泄放
ETSI:	European Telecommunications Standards Institute	欧洲电信标准协会
HDB3:	High Density Bipolar Order 3	三阶高密度双极性码
ITU：	International Telecommunication Union	国际电信联盟
GPS：	Global Positioning System	全球定位系统（美）
OEM：	Original Equipment Mamufacturer	原始设备制造商
PDOP：	Position Dilution Of Precision	卫星精度因子值越大，卫星分布情况越差
PRS：	Primary Referrence Source	基准参考源
RAIM：	Receiver Autonomous Integrity Monitoring	
	接收机自主完善性监测技术，可以自动剔除故障星，确保定位授时的准确性	
SDH:	Synchronous Digital Hierarchy	同步数字系列
SONET:	Synchronous Optical NETwork	光同步网
SSM:	Synchronous Status Message	同步状态信息
TIE:	Time Interval Errors	时间间隔误差
TSG：	Time Signal Generator	定时信号发生器
UTC:	Universal Time Coordinated	世界协调时

客户反馈意见单

贵公司：________________________________

您的姓名：____________

您的电话：____________

您的 E-mail：____________

所属部门及职务：________________________________

公司详细地址：________________________________

邮编：____________

传真：____________

产品编号：____________

以下是对我公司此款产品性能指标的概括，请您在您认为合适的选项上打“√”。

1 您对我公司产品性能的满意程度：

A：非常满意　　B： 满意　　C： 一般　　D： 不满意

2．您对我公司产品的外包装满意程度:

A：非常满意　　B： 满意　　C： 一般　　D： 不满意

3．您对我公司产品的用户手册满意程度:

A：非常满意　　B： 满意　　C： 一般　　D： 不满意

4．您对我公司的监控软件满意程度:

A：非常满意　　B： 满意　　C： 一般　　D： 不满意

5．您对我公司的产品还有何建议:

____

____

____

____

____

非常感谢您在百忙之中对我公司的支持，谢谢您的合作，请您将意见反馈单以传真方式寄回本公司，以作存档。(FAX:010-62194535)